ＡＤＳＬや光ケーブルなどを利用して、インターネットへの定額常時接続が普及しています。

で、携帯電話でネットする場合でもそうですが、ネットに繋ぎたいと思ったときに、いつでも、どこでも、すぐにでも繋がることが当たり前

という感覚！ではないですか

でも、自宅のパソコンがネットに繋がらなかったときには、ちょっと慌てますね。
「昨日まで、普通に繋がっていたのに！」、「パソコンの電源を入れただけで、私、何もしていないのに」・・・なんて言って！
そういう私も、「昨日まで、普通に繋がっていたのに！」という場合にあったことが何度もあります。

繋がらないのには、何かしら原因があります。

ネットの知識を持った人は、ご自身で対策している。
（１）自宅内のネットワークの情報を知っている
（２）問題のある箇所を調査する手段と手順を知っている
（３）自宅内のネットワークを調査して、問題のある箇所を特定して情報の取得をする
（４）問題のある箇所の対策をする
　　例（ａ）パソコン：ネットワークに関する設定の見直しと修正
　　　　　　　　　　　取扱説明書を読んで解決方法を実施するか、ベンダーのサポートに電話
　　　　　　　　　　　ブラウザやメールソフトの設定見直しと修正
　　　（ｂ）宅内にあるルータなどのネットワーク機器：設定の見直しと修正
　　　　　　　　　　　取扱説明書を読んで解決方法を実施するか、メーカーやベンダーのサポートに電話
　　　（ｃ）インターネットとの接続ができない状態：回線業者やプロバイダなどに電話
　　　（ｄ）ＬＡＮケーブル：ケーブルの取り替え

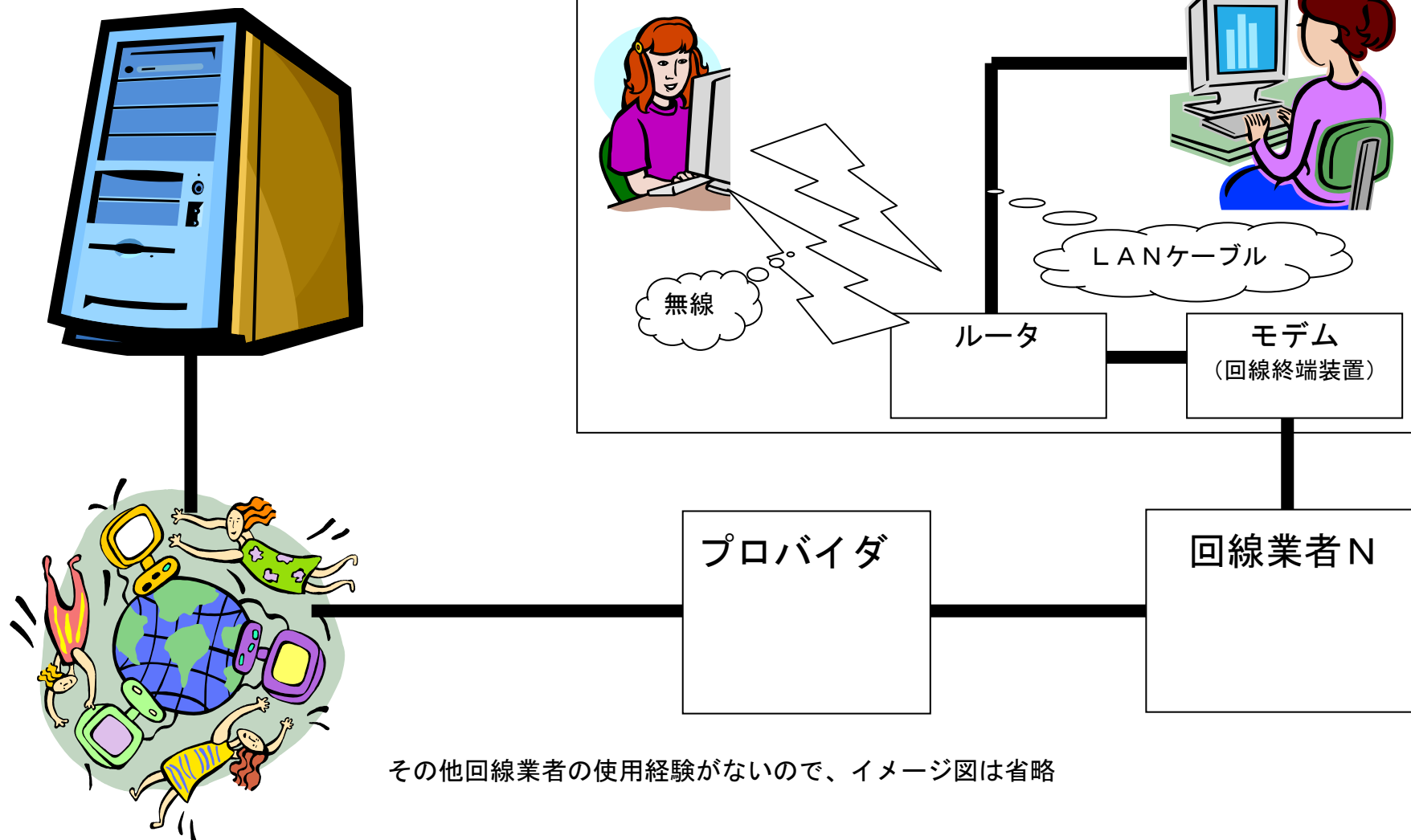
いろいろ調査したけども分からなければ、パソコンとルータの電源ＯＦＦの実施です。

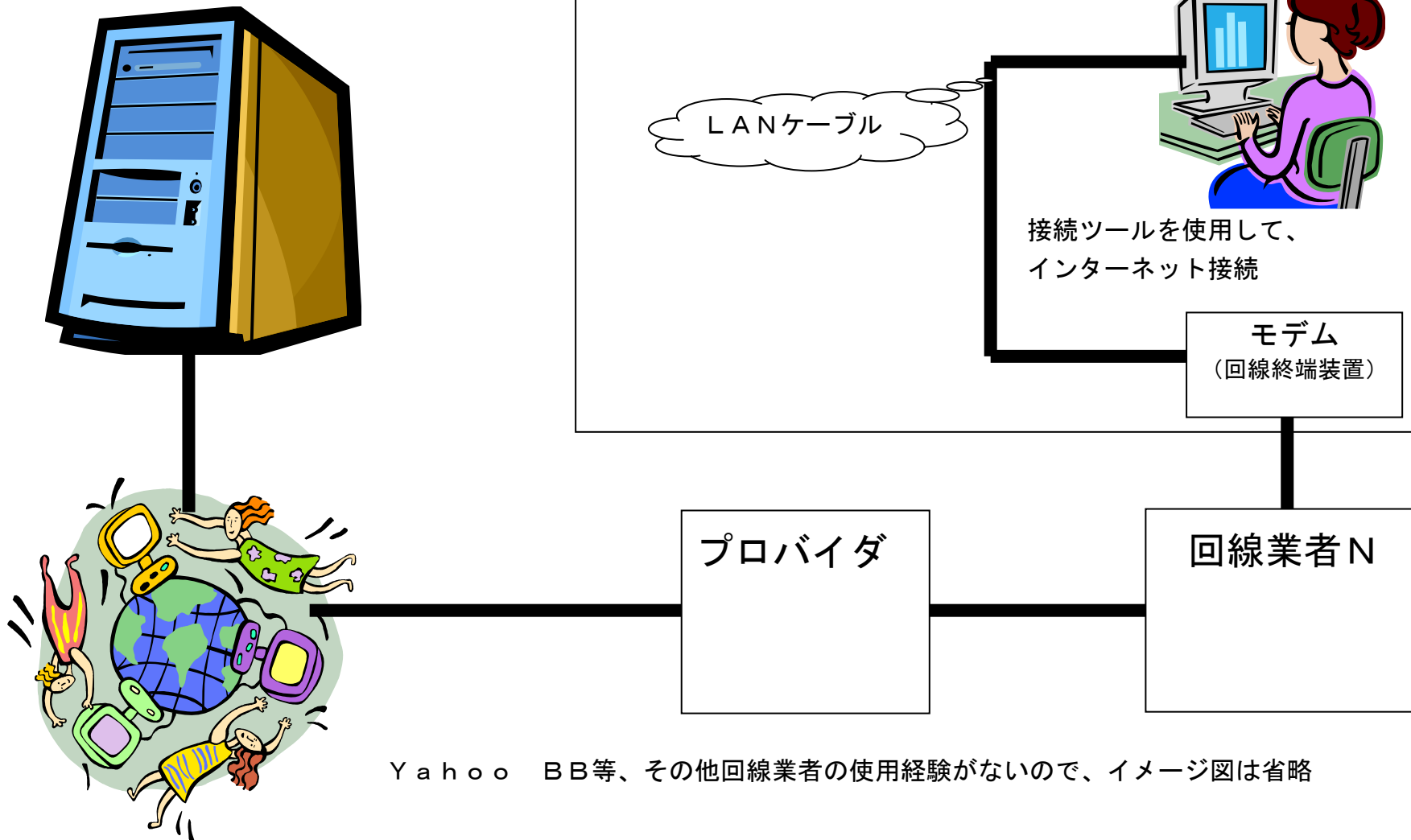
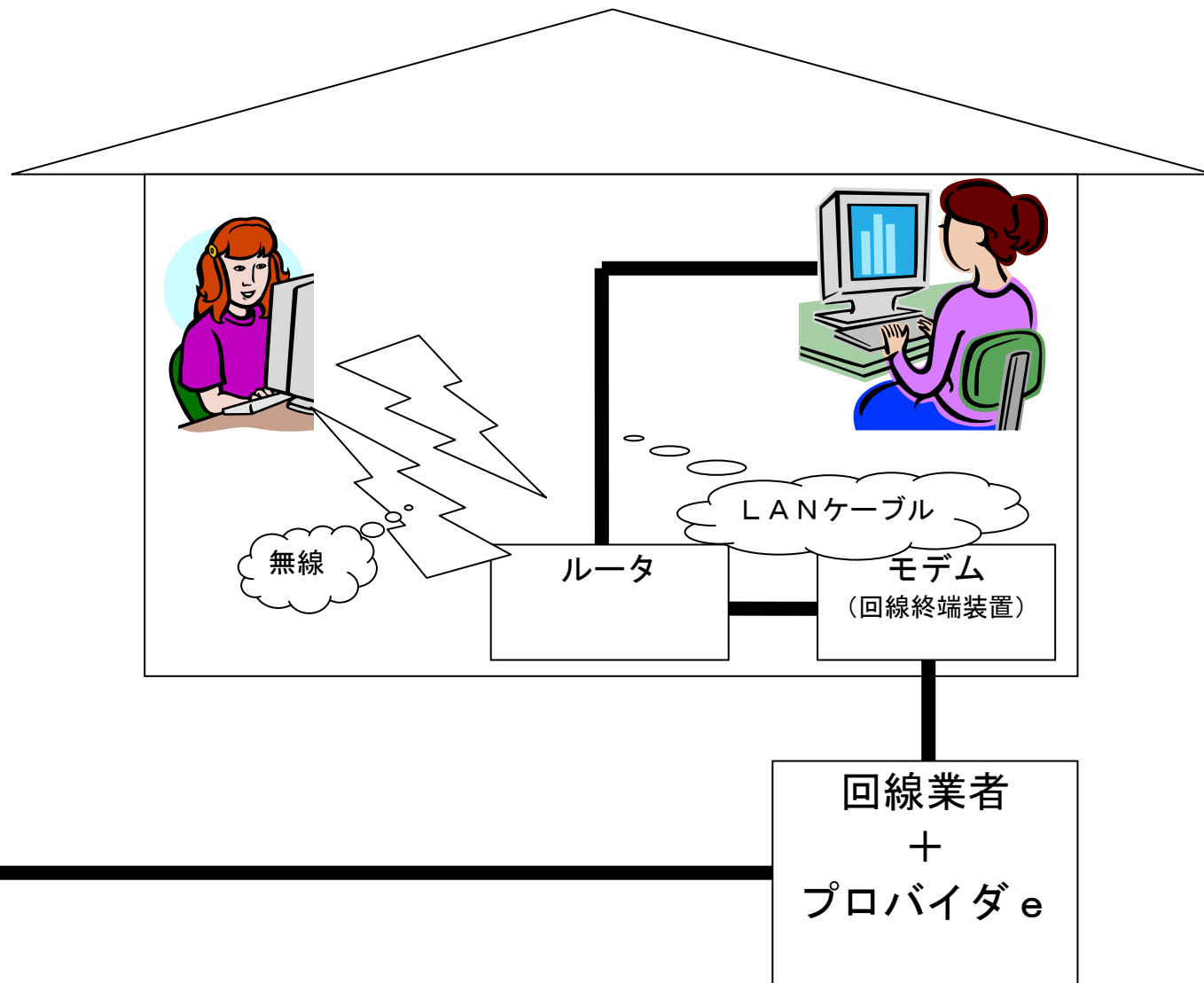
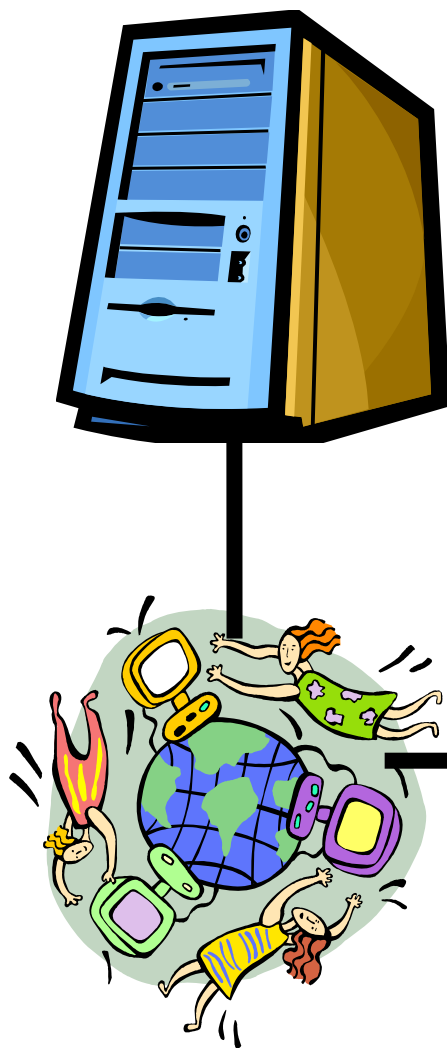
１．目的

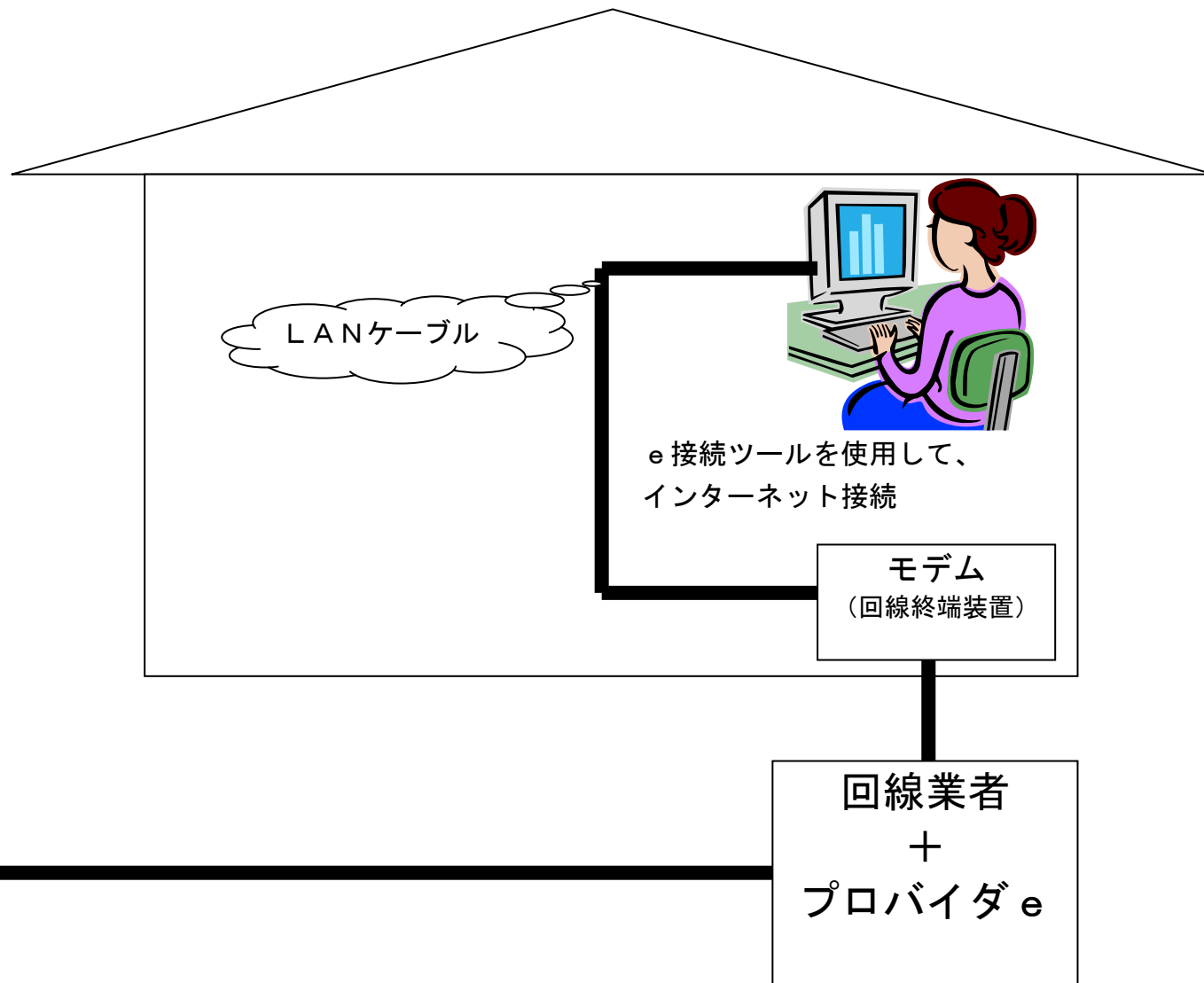
宅内ＬＡＮの基礎知識を得て、

（１）自宅のＬＡＮを振り返ってもらう
　　どんな機器があるのか
　　どんな接続構成になっているのか（有線なのか、無線なのか）
　　どんな設定になっているのか（IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバ、無線 LAN の設定）

（２）自宅のパソコンがネットに繋がらなかったときに、どうやって調べるのかを理解してもらう

２．インターネット接続イメージ図
例１

その他回線業者の使用経験がないので、イメージ図は省略

インターネット接続イメージ図
例２
Ｗｅｂサーバ
ＬＡＮケーブル
接続ツールを使用して、
インターネット接続
モデム
（回線終端装置）
プロバイダ
回線業者Ｎ
Ｙａｈｏｏ　ＢＢ等、その他回線業者の使用経験がないので、イメージ図は省略

インターネット接続イメージ図
例３

その他回線業者の使用経験がないので、イメージ図は省略

インターネット接続イメージ図
例４
Ｗｅｂサーバ
ＬＡＮケーブル
ｅ接続ツールを使用して、
インターネット接続
モデム
（回線終端装置）
回線業者
＋
プロバイダｅ
その他回線業者の使用経験がないので、イメージ図は省略

３．自宅のパソコンから、宅内ＬＡＮの接続確認

（１）ネットワーク接続のイメージ図

例１

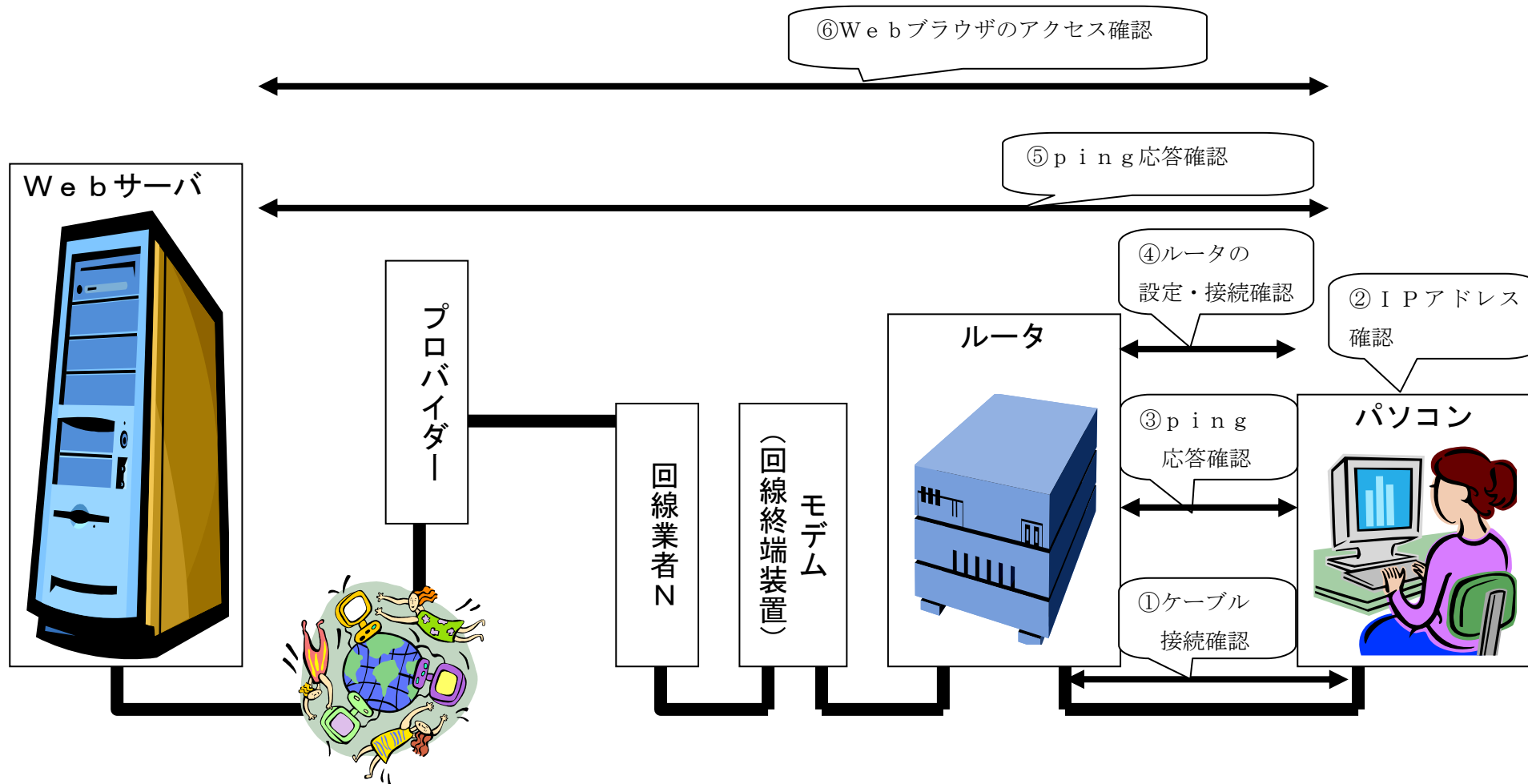
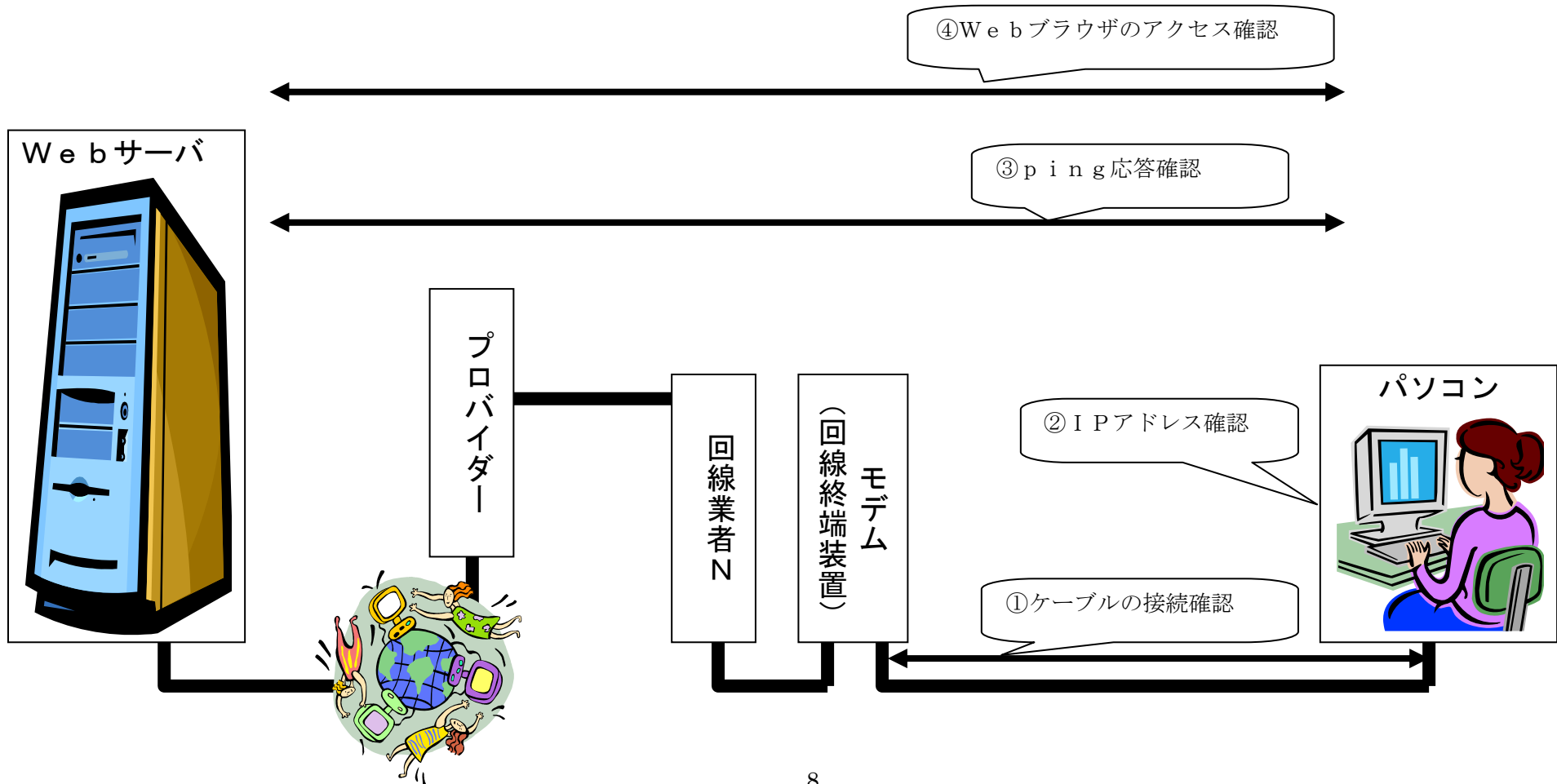
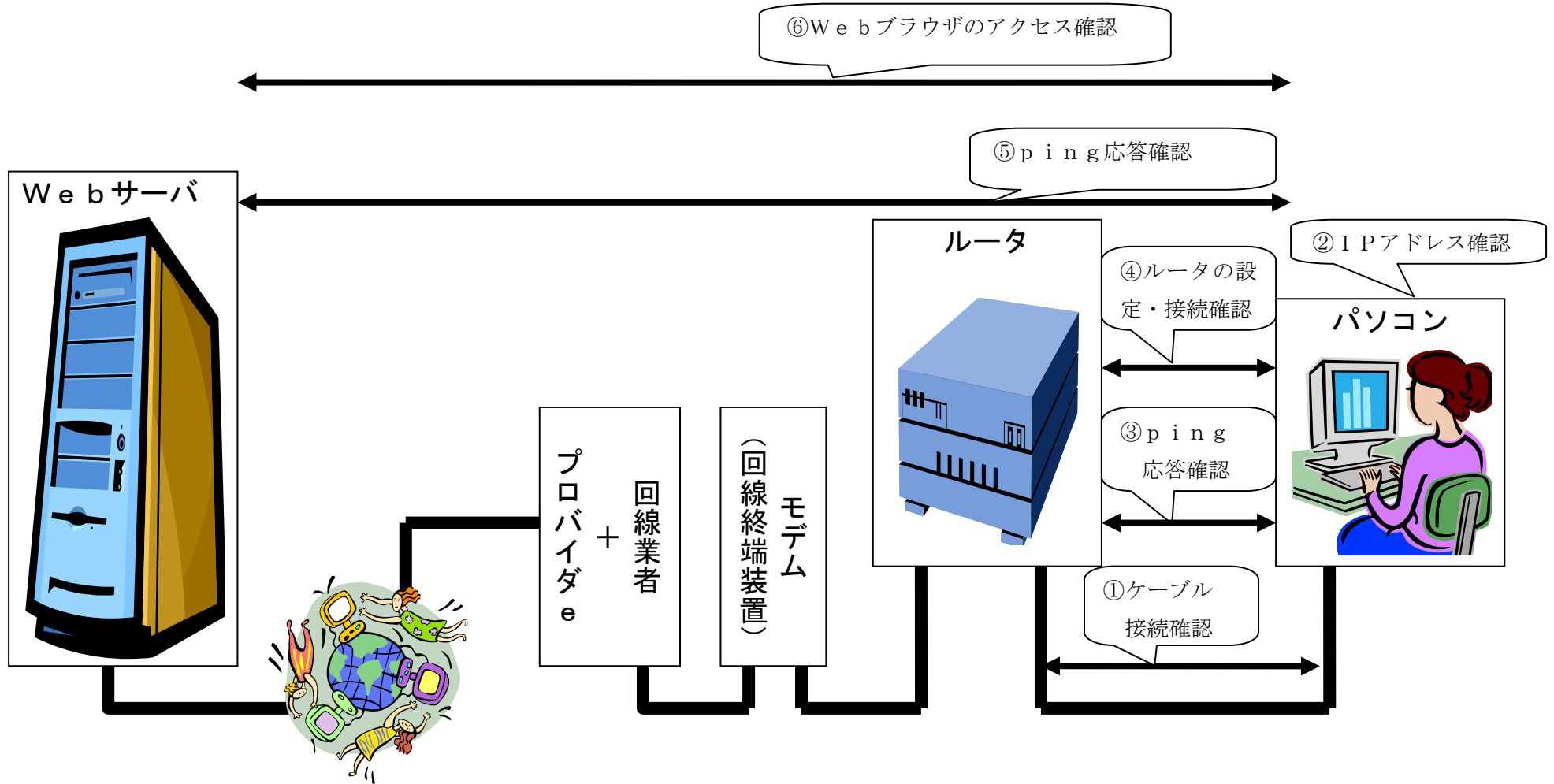
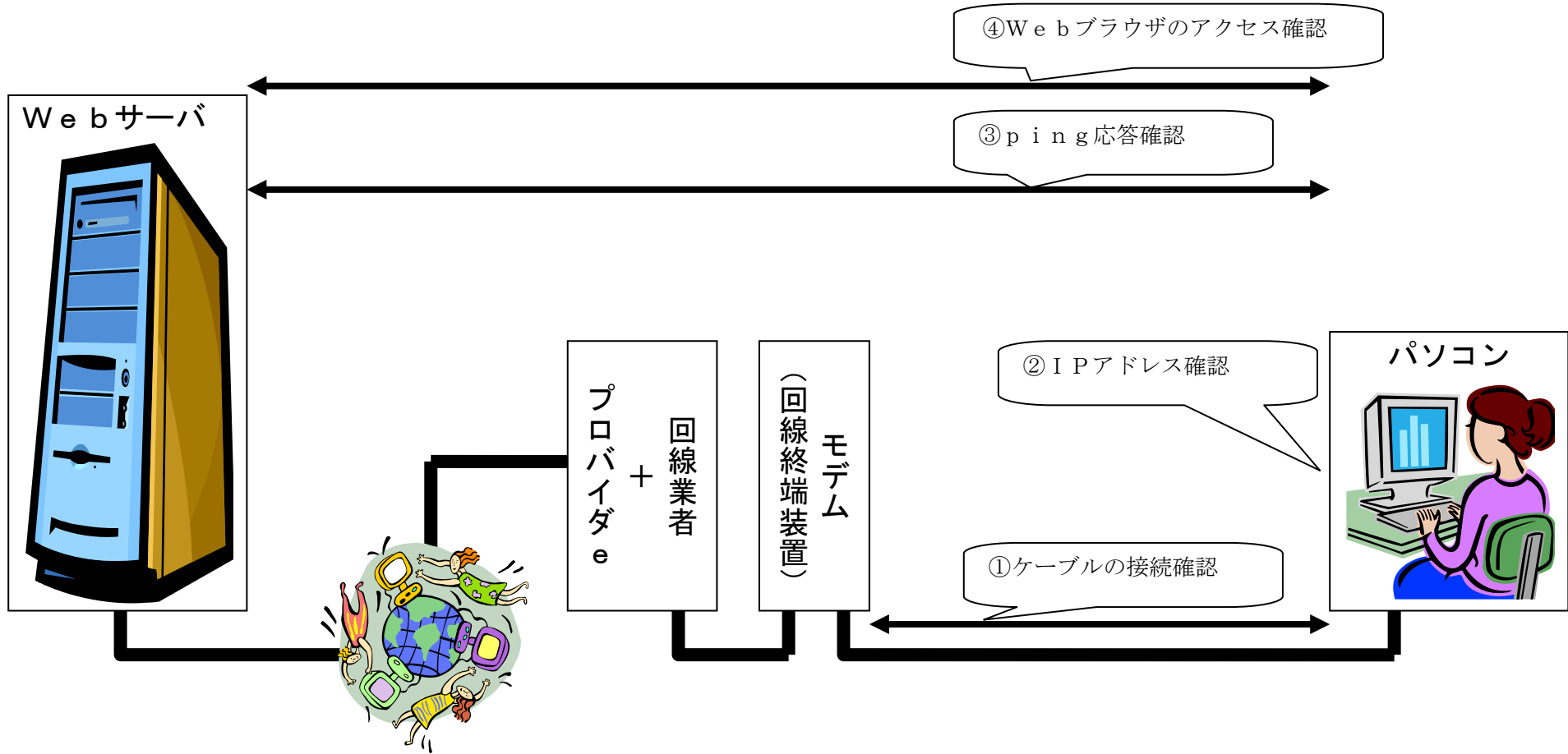
例２

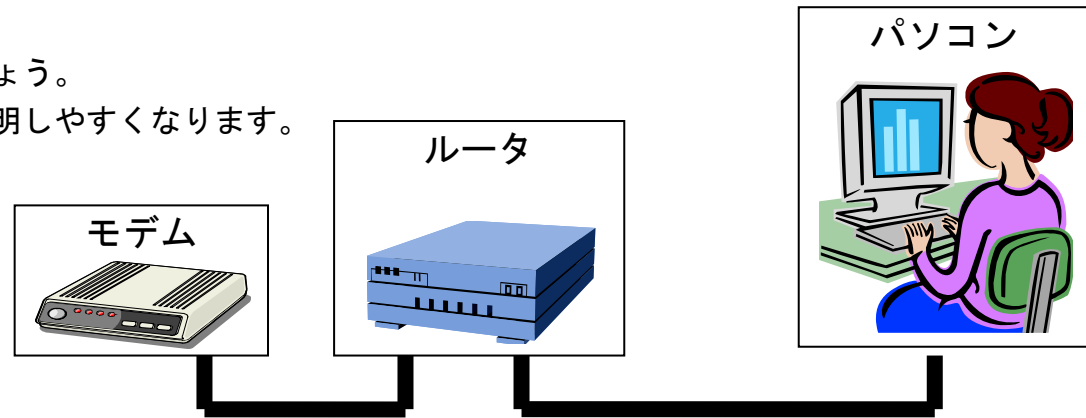
④Ｗｅｂブラウザのアクセス確認
③ｐｉｎｇ応答確認
Ｗｅｂサーバ
プロバイダー
回線業者Ｎ
モデム
（回線終端装置）
パソコン
②ＩＰアドレス確認
①ケーブルの接続確認

例３

⑥Ｗｅｂブラウザのアクセス確認
⑤ｐｉｎｇ応答確認
Ｗｅｂサーバ
ルータ
④ルータの設定・接続確認
②ＩＰアドレス確認
パソコン
③ｐｉｎｇ応答確認
回線業者＋プロバイダe
モデム（回線終端装置）
①ケーブル接続確認

例４

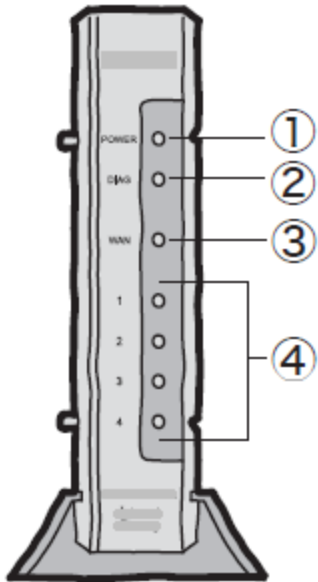
④Ｗｅｂブラウザのアクセス確認
③ｐｉｎｇ応答確認
②ＩＰアドレス確認
①ケーブルの接続確認
Ｗｅｂサーバ
回線業者
＋
プロバイダｅ
モデム
（回線終端装置）
パソコン

（２）事前準備：ネットワークの構成図を書いてみましょう。

図を書くことは、宅内ＬＡＮの構成を理解・説明しやすくなります。
手書きでもよいので、図を書きましょう。

（３）自宅のブロードバンドルータ（有線・無線）のＩＰアドレスやユーザＩＰ等の設定情報を紙に書き出してみましょう。

項目	設定内容	備考
ＬＡＮポートのＩＰアドレス		
ユーザＩＤ		他人に見せる際は、 隠すなどしましょう
パスワード		
ＤＨＣＰサーバの設定	機能を使用する・機能を使用しない	
先頭ＩＰアドレス		
サブネットマスク		
付与するＩＰアドレス数		デフォルトの数は多い
デフォルトゲートウェイ		
ＤＮＳサーバ		
無線ＬＡＮの設定		

（４）これから、実際の接続確認作業になります。
接続確認をします。

（ａ）有線ＬＡＮ接続の場合

電源の入っているパソコンからルータ（モデム）まで、繋がっているのかを目視にて確認。
あるメーカーのブロードバンドルータを使用した例です。

① POWER ランプ（緑）
② DIAG ランプ（赤）
点灯：AC アダプタ接続時 消灯：AC アダプタ未接続時
点灯：起動中 点滅：ハードウェア異常

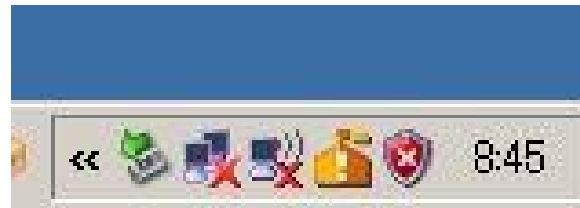
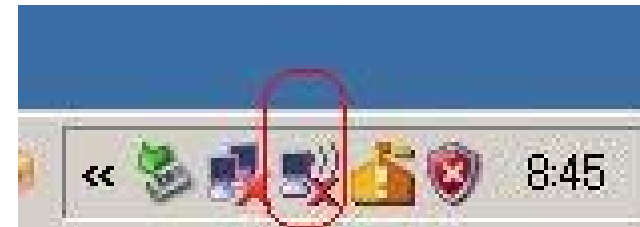
③ WAN ランプ（緑、橙）
点灯（緑）：100Mbps リンク時 点滅（緑）：100Mbps 通信時
点灯（橙）：10Mbps リンク時 点滅（橙）：10Mbps 通信時

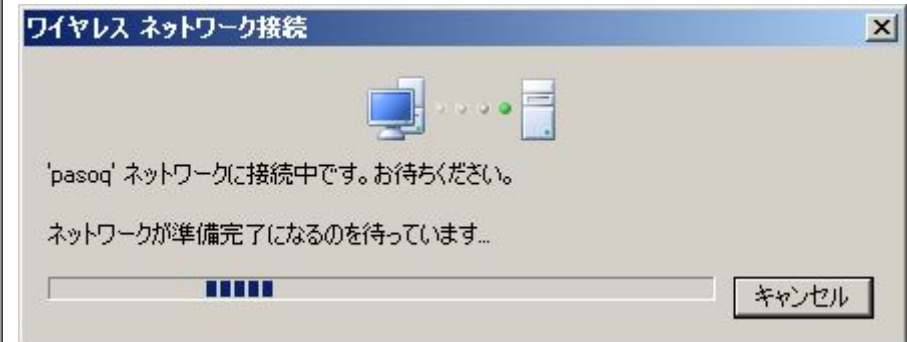
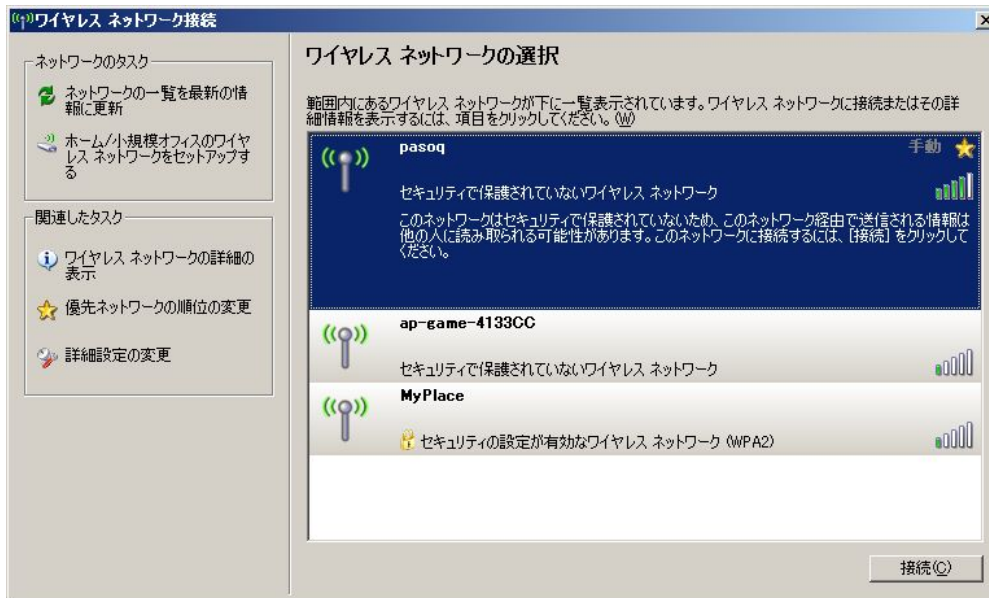
④ LAN（Switch）ランプ（緑、橙）
点灯（緑）：100Mbps リンク時 点滅（緑）：100Mbps 通信時
点灯（橙）：10Mbps リンク時 点滅（橙）：10Mbps 通信時

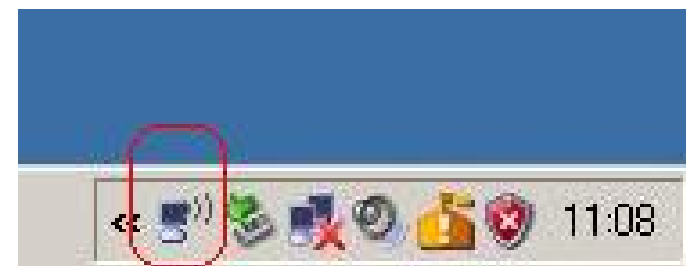
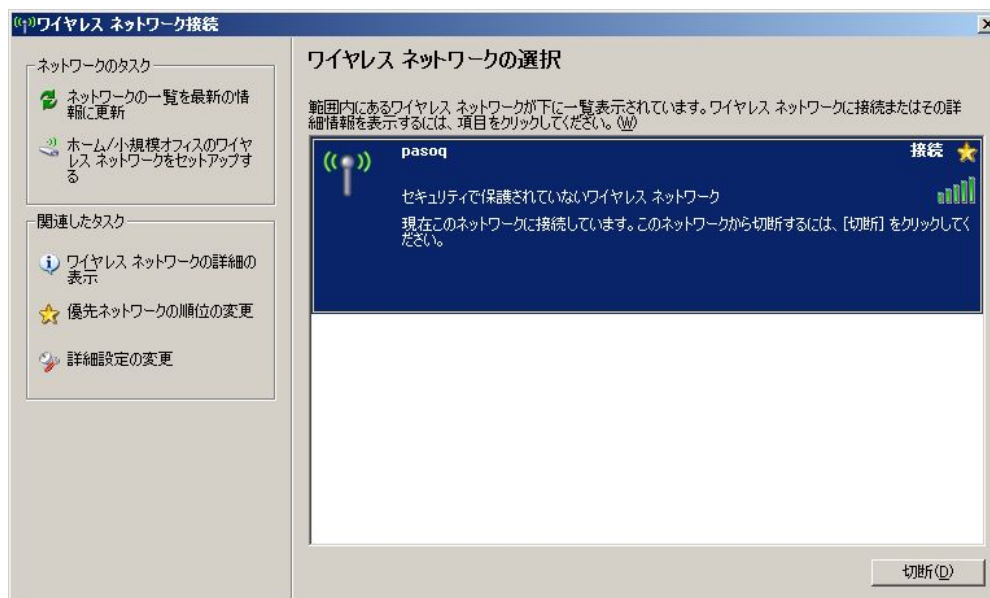
④のランプが点滅していない場合には、ＬＡＮケーブルが接続していることを抜き差しして確認しましょう。
パソコンとルータの間に、ハブがある場合もＬＡＮケーブルを接続しているポートのランプが点滅していることを確認しましょう。

（ｂ）無線ＬＡＮ接続の場合

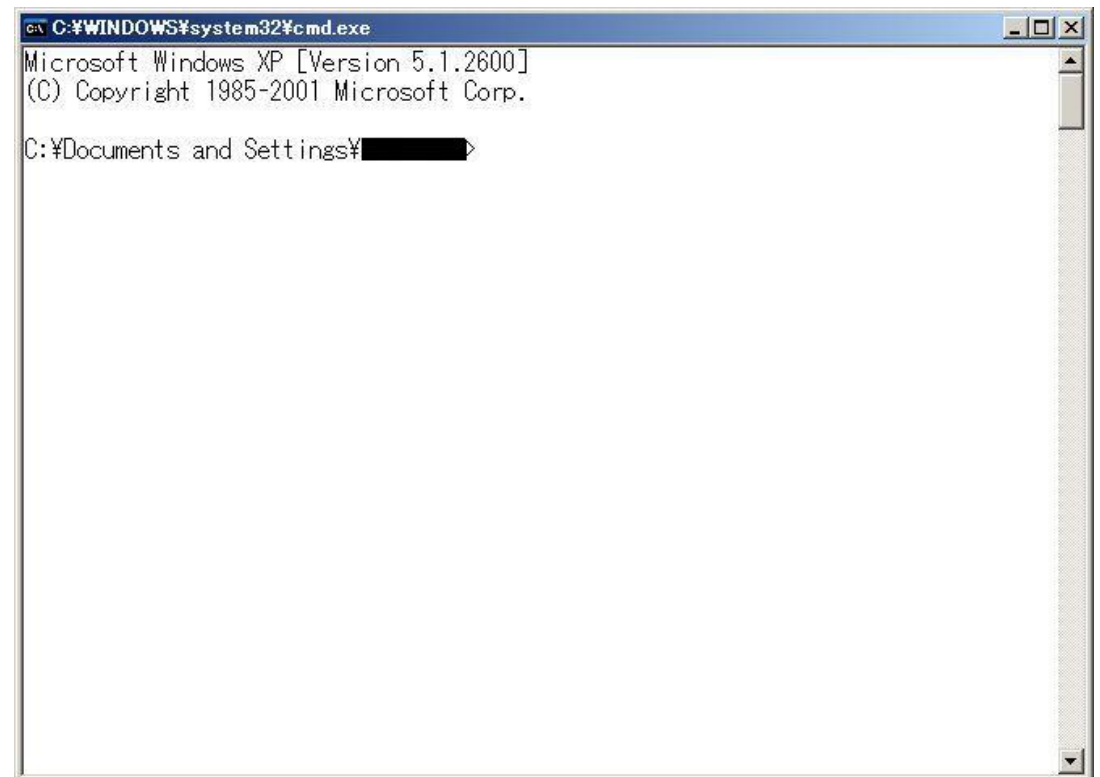
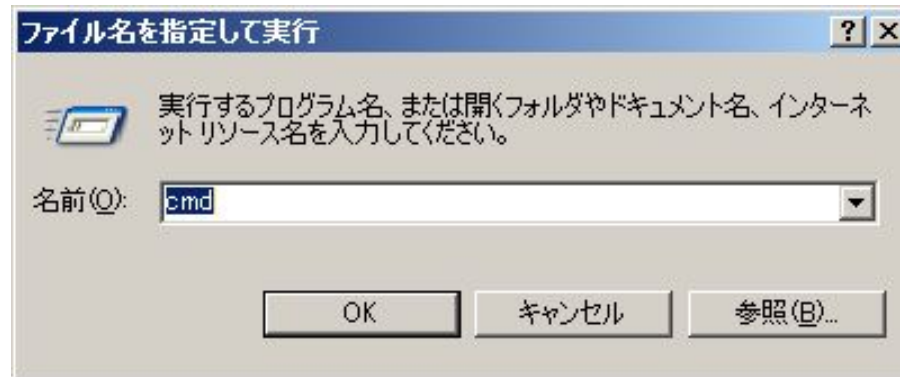
　Ｗｉｎｄｏｗｓ ＸＰでの無線ＬＡＮ接続について、説明します。

タスクトレイは、

このようにパソコンのアイコンに×が付いている状態です。

そこで、パソコンが１つになっているアイコンを右クリックして表示されてメニューの中から「利用できるワイヤレスネットワークの表示」を選択します。

新たに画面が表示されて、いつも接続しているネットワークＩＤが表示されますので、選択して「接続」ボタンをクリックします。

「接続」ボタンをクリックすると、接続中の画面が表示され、しばらくすると接続状態になります。

デスクトップ右下にあるタスクトレイでは、×マークのあったパソコンのアイコンが、変わっています。

（ｃ）コマンドプロンプトの表示とｉｐｃｏｎｆｉｇコマンドの入力

「スタート」－「ファイル名を指定して実行」を選択するか、「Ｗｉｎｄｏｗｓロゴキー」＋「ｒ」ボタンを押下して、「ファイル名を指定して実行」ダイアログボックスを表示させます。

ｃｍｄ　と入力して、コマンドプロンプトを表示させます。

ipconfig コマンドは，パソコンが持っているネットワークアダプタごとの IP アドレス、サブネットマスクなどの情報を
表示・変更するものです。
パラメータをつけずに実行すると，パソコンに取り付けられた全てのネットワークアダプタについて，IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの 3 つの IP アドレス情報を表示します。

IP アドレスが 169.254.xxx.xxx になるのは IP アドレスが取得出来ない場合があります。宅内ネットワークのＩＰアドレスを知っていれば、繋がらない原因を知る 1 つになりえます。

（ｄ）ｐｉｎｇ（ピング）の実行

ｐｉｎｇとは、おもにネットワークの疎通を確認するために使用されるコマンドです。
接続されているかどうか調べたいコンピュータの IP アドレスを指定すると、相手のコンピュータから返信があるかどうか、
返信がある場合はどのくらい時間がかかっているかが分かります。
インターネットに接続している際、インターネット上のコンピュータにｐｉｎｇをする場合は、ドメインを入力してもかまいません。
例　ping paso-q.hiho.jp

（ｅ）ルータの設定・接続確認

ブロードバンドルータは内部にＷｅｂサーバを持っているようで、パソコンからＷｅｂブラウザを使用してアクセス・設定が出来るようになっています。また、状況確認画面からインターネットの接続状態も見られるようになっています。

（ｆ）Ｗｅｂサーバへのアクセス

パソコンのＷｅｂブラウザを使い、Ｗｅｂサイト（ホームページ）にアクセスします。

インターネットに関連する事件で、今回の勉強会に取り上げたい事案

・「無料でネット」と違法無線LAN販売　容疑で業者ら逮捕へ　大阪府警

・京都大など４大学の入試問題が試験時間中に
　　インターネットの質問サイト「ヤフー知恵袋」に投稿された事件